

ETTORE MALENOTTI

Diaspiti raccolti nella Somalia italiana meridionale

Il Prof. Guido Paoli, durante la sua missione scientifica fatta nel 1913 nella Somalia italiana meridionale, raccolse anche un numero notevole di Cocciniglie veramente interessanti e molte delle quali nuove.

Egli volle cortesemente donare a questa R. Stazione la sua bella collezione di Coccidi, ed a me fu dato l'onore di studiare una parte cospicua della medesima, quella dei Diaspiti. Io sono perciò lieto di poter pubblicare la presente nota sopra queste cocciniglie della raccolta del Prof. Paoli, la quale è tanto più importante, inquantochè nessuno, ch'io mi sappia, si era mai occupato prima d'ora delle cocciniglie di quella regione.

1. *Aspidiotus (Evasp.) destructor* Sign.

(Syn.: *A. transparentis* Green. *A. translucens* Ckll.).

(Tav. VIII, figg. 1, 2, 4 e 5).

La specie fu descritta e figurata per la prima volta dal Signoret, che la studiò su foglie di *Cocos nucifera* dell'Isola della Riunione. Nel 1890, E. E. Green descrisse un *Aspidiotus transparentis* (1) dallo stesso autore riferito poi con dubbio, all'*A. lataniae* Sign. (2):

(1) *Insects Pests of the Tea Plant*, p. 22, 1890.

(2) *The Coccidae of Ceylon*, Part I, p. 49, Plate VIII, 1896.

però, confrontati gli esemplari della specie da lui descritta con i cotipi di *A. lataniae* Sign. che si conservano al Museo di Vienna, il Green si accorse che si trattava di tutt'altra cosa, e mentre ritenne sinonimo del vero *A. lataniae* Sign. l'*A. cydoniae*, Comst., ripristinò all'*A. lataniae*, descritto e figurato nella sua bella monografia sui Coccidi di Ceylon, il nome di *A. transparens* Green (1).

Nel suo pregiato « Saggio di Sistematica degli Aspidiotus » il Leonardi (2), forse non conoscendo ancora la correzione fatta in proposito dal Green, descrive per *A. lataniae* Sign. una specie, che non ha nulla a che fare con quest'ultima, come si può vedere leggendo la diagnosi fornita dal Signoret e che, a mio modo di vedere, non si discosta dall'*A. destructor* Sign., dal Leonardi stesso in precedenza descritto, tanto per poter farne, a rigore, una specie diversa.

La differenza fondamentale che egli porta tra le due specie sta in ciò, che in *A. destructor* le palette del paio mediano sono più brevi (o meglio, sporgono un po' meno) di quelle del secondo; mentre in *A. lataniae* sono appena più lunghe. Ma, se si confrontano i disegni dei pigidi delle due specie dati dall'autore, questa differenza non apparisce affatto. Vi sono, è vero, differenze di grandezza tra i follicoli femminili delle due supposte specie; ma ciò non può costituire, da solo, carattere diagnostico, quando si pensi alla diversa provenienza dei campioni esaminati dal Leonardi ed alla forte variabilità di grandezza a cui possono andar soggetti i follicoli di alcuni Diaspini, anche nostrali. Sicchè, a mio giudizio, la specie descritta da Leonardi per *A. lataniae* Sign. deve ritenersi sinonimo di *A. destructor* Sign.

Già nel 1910 il Lindinger, però (3), espone in una tabella le differenze fra l'*A. destructor* Sign. e l'*A. transparens* Green, due specie che egli stesso dice molto vicine tra loro, e ne dà anche la figura del pigidio, mentre, più recentemente (4), trovò una va-

(1) *Observations on A. lataniae* Sign., «The Entom. Mont. Mag.», August 1899, p. 181.

(2) *Generi e specie di Diaspiti*, Estr. dalla « Rivista di Patologia Vegetale », VI-VIII, Firenze, Mariani, 1897-1900.

(3) *Afrikanische Schildläuse*, III, Hamburg, 1910, p. 38.

(4) Id. id., V, Hamburg, 1913, p. 39.

rieta dell'*A. transparent* Green, e la denomino *A. transparent* var. *rectangulatus* Ldgr.

Ma lo stesso E. E. Green, in un suo recentissimo lavoro (1) ha osservato una forma intermedia fra il *destructor* (Mask. = Sign.) ed il suo *transparent*, e così si esprime in proposito: « After examination of copious material, from various parts of the Tropics, I am inclined to consider these two supposed species as extreme forms (in opposite directions) of the same insect ». Egli risolve per ora la difficoltà della denominazione di questa forma chiamandola *A. destructor-transparent* (Mask. Green). Io stesso ho trovato, sul materiale di Somalia, una forma di *Aspidiotus* che ritengo pure intermedia fra le due estreme *destructor* Sign. e *transparent* Green, poichè mentre il pigidio della femmina corrisponde a quello descritto e figurato dal Lindinger a pag. 38 di Afrik. Schildl. III. Tav. I. fig. 9, il follicolo della medesima non si presenta radialmente striato.

Di questa forma sarà data qui sotto la descrizione.

Ora, l'*A. destructor* essendo stato descritto per la prima volta dal Signoret, e non dal Maskell, tutte le forme dello stesso insetto osservate dal Green potrebbero essere incluse senza troppa difficoltà nell'*A. destructor* Sign.

Nel « Catalogue of the Coccidae of the World », della Sig.^{ra} Fernald, l'*A. lataniae* descritto dal Green in « Coccidae of Ceylon » passa parzialmente in sinonimia non già coll'*A. destructor* Sign., bensì coll'*A. similimus translucent* Ckll. in litt.

Ma, proprio in questi ultimi giorni, ho avuto la fortuna di esaminare degli esemplari di *Asp. translucent* Ckll. raccolti su *Dioscorea alata* a Los Banos (Is. Filippine) ed inviati recentemente dallo stesso Cockerell al Prof. Paoli di questa R. Stazione.

Nessuna differenza ho potuto riscontrare fra quest'ultima specie e l'*Asp. destructor* Sign. di cui essa ha identici l'aspetto e le dimensioni tanto del follicolo femminile quanto della femmina e del suo pigidio; perciò ritengo trattarsi di una sola specie coll'*A. destructor* Sign.

(1) *Notes on Coccidae collected by F. P. Jepson, Government Entomologist Fiji* (From « Bull. of. Ent. Res. », Vol. VI, Pt I, June 1915).

Si osservi poi, che R. M. Newstead (1), parlando delle due specie: *A. lataniae*, e *A. destructor* Sign. dice che è impossibile distinguerle praticamente tra loro col solo esame del follicolo femminile, e che invece sono facilmente separabili all'esame del pigidio. Ma, a giudicare dalle differenze che egli cita (lunghezza delle palette e dei peli mediani) parrebbe che, nel concetto dell'Autore, non ve ne fossero altre di più importanti e maggiori; mentre, in realtà, queste differenze sono tali, che le due specie non possono nemmeno appartenere alla stessa sezione del genere. A questo proposito ricorderò, che G. W. Herrick (2), colpito dalla grande apertura anale e dalla sua vicinanza alla punta del pigidio che presenta l'*A. lataniae*, e dalla somiglianza che questo ha con quello dell'*Hemiberlesia camelliae* Comst., pone addirittura l'*A. lataniae* nel sottogenere (genere) *Hemiberlesia*. Ma esso non vi si può riferire, essendo provvisto di dischi ciripari perivulvari, di sendo piatto ecc.

Per maggior chiarezza e per potere più facilmente rilevare le differenze esistenti fra i pigidii delle due specie, vedansi le figg. 1 e 3 della Tav. VIII.

Habitat. Su foglie di *Cocos nucifera*, a Merea, il 6 giugno 1913.

Molti esemplari di questa specie erano attaccati da un endofago calcidite. R. W. Doane (3) attribuisce all'introduzione e allo sviluppo preso dall'*Aspidiotiphagus citrinus* Craw la rapida diminuzione dei danni che dal 1905 al 1908 si verificò nelle piantagioni di Noce di Cocco in Tahiti, colpite molto malamente fino allora dall'*Aspidiotus destructor* Sign. (The Transparent Cocoanut Scale o Bourbon Scale).

La forma di *Aspidiotus* che io ritengo intermedia fra le due estreme *A. destructor* Sign. ed *A. transparentus* Green presenta i seguenti caratteri:

Femmina. Corpo rotondeggiante, lungo quasi 1 mm. nella ♀ non ancora ovigera e con pigidio largo e rotondato. Alla faccia ven-

(1) *On Scale Insects (Coccidae) on the Uganda Protectorate*. From « Bull. of Ent. Research. », Vol. I, April 1910.

(2) *Some Scale Insects of Mississippi*. Miss. Agr. Exp. Sta., February 1911.

(3) *Notes on Aspidiotus destructor Sign. and its chalcid parasites in Tahiti*. « Journ. of Econ. Ent. », Concord, N. H., 1908, p. 341.

trale, anteriormente al rostro, due pieghe dell'epidermide divergono da questo fino all'orlo del corpo, a guisa di corna sottili, e ben visibili sono le pieghe posteriori intorno al rostro. Gli stigmi mancano di dischi ciripari (Tav. VIII, fig. 4).

Il pigidio ha tre paia di palette, tutte più lunghe che larghe, e di cui le mediane sono di color bruno-oscuro, molto allungate verso l'interno del pigidio, più grandi e sporgenti sempre un poco più delle altre. Il margine posteriore è rotondato, ed i lati, paralleli, terminano con un dente rettangolare a punta acuta. (Tav. VIII, fig. 5).

Le palette del secondo e terzo paio sono fra loro poco diverse in forma e grandezza, ialine, non allungate anteriormente, con i due denti laterali smussati, e sporgono meno delle precedenti. I pettini, disposti secondo la formola 2, 2, 3, 6-10, sono tutti piuttosto larghi e profondamente frangiati, quelli compresi tra le palette, solo al margine posteriore; quelli più esterni presentano la frangiatura disposta obliquamente, così che in raduno essa è disposta tutta e sola dal lato esterno. Il pelo semplice, situato al lato esterno di ciascuna palette mediana, è molto lungo e sottile.

Attorno alla vulva si hanno quattro o raramente cinque gruppi di dischi ciripari, varianti intorno alla formola:

$$\frac{10-9}{8-7} ; \text{ oppure } \frac{1}{\frac{8-13}{1-10}} ; \text{ od anche } \frac{11-10}{14-14}$$

La distanza che intercede fra l'ano ed il margine posteriore del pigidio è eguale alla metà di quella che separa quest'ultimo dalla vulva.

A questi caratteri se ne deve aggiungere uno importantissimo, e di cui non sempre, nella diagnosi di Diaspiti, viene tenuto il debito conto: La presenza di numerose ghiandole dorsali a tubo lungo e filiforme, sparse negli ultimi anelli dell'addome e nel pigidio, ciò che fa nettamente distinguere l'*A. destructor* dall'*A. hederacae*, che le ha tutte a tubo corto, ed a cui, per altri caratteri, somiglia moltissimo.

Di più, le setole rostrali sono lunghissime, oltre sette volte la lunghezza del corpo, nella femmina non ancora ovigera.

Follicolo femminile. Rotondeggiante, del diametro di 3 mm., schiacciato, bianco-grigiastro da entrambi le faccie dello sendo dorsale, che è sottile, ma non trasparente, senza striature radiali e con esuvie centrali, gialle e fra loro concentriche. Di queste, la ninfa, con grosso orlo, è enoriforme e la larvale un poco più allungata. Velo ventrale esilissimo.

Follicolo maschile bianchissimo, piatto, circolare, con esuvia gialla.

Habitat. Su foglie di una Meliacea, lo *Xylocarpus obovatus*, presso la foce del Giuba, nella formazione a Mangrovie, insieme a *Pseudonidia articulata* (Morg.) giugno 1913.

2. **Aspidiotus (Evasp.) cyanophylli** Sign.

(Tav. VIII, figg. 6 e 7).

Campioni di questa specie furono raccolti su foglie di *Manihot Glazioui* a Gèlib sul Giuba, nel giugno 1913.

Anche per questa specie è da ripetere la grande importanza dei caratteri dello scudo oltre quelli dedotti dal corpo della femmina. Anche in essa il follicolo è trasparente quasi come in *A. destructor* tipico, ma è di aspetto ben diverso, quasi gelatinoso, specialmente se osservato in esemplari freschi, così come ho potuto riscontrare in alcuni campioni raccolti di recente nelle Serre calde delle Cascine a Firenze, su *Auona muricata* e su *Brachychiton acerifolium*.

Notevole è la variazione della forma dei pettini nel pigidio dello stesso individuo, come mostra la figura 7 della Tav. VIII. La fig. 6 della stessa Tavola rappresenta, invece, la femmina, vista dal ventre.

3. **Aspidiotus (Evasp.) orientalis** Newst.

(Sin. *A. osbeckiae* Green., *Chrysomphalus pedroniformis* Ckll.).

(Tav. VIII, figg. 8 e 9).

La specie fu descritta la prima volta dal Newstead, che la trovò in India sopra una pianta del genere *Panicum*, mentre gli esemplari raccolti dal Prof. Paoli in Somalia furono trovati su rami e

frutti di un'Aselepiadacea, la *Calotropis procera*, e sui frutti del *Solanum arundo*, a Mogadiscio, nel maggio 1913.

Un buon numero di questi esemplari era attaccato da un endofago calcidite rimasto indeterminato. Tutte le femmine così parassitizzate mostrano molto nettamente al microscopio le trachee, senz'altra preparazione che al liquido di Faure.

Questa specie, per quanto nell'insieme possa trovar posto negli *Eraspidiotus*, costituisce, sotto molti aspetti, un punto di passaggio tra gli *Aspidiotus* s. str. ed i *Chrysomphalus*.

Infatti, a cominciare dallo scudo della femmina, esso si presenta circolare, a forma di cono piatto, di consistenza robusta, con le esuvie centrali, oscure, di cui la larvale forma, con l'ombelico, la caratteristica prominenza a capezzolo, la « *nipple like prominence* » dello stesso Newstead, propria dello scudo femminile dei *Chrysomphalus*.

Ma la rassomiglianza non è limitata al follicolo.

Anche la femmina ovigera ricorda, nel contorno del corpo munito di peli lunghetti, quella del *Chrys. aonidum* (Linn.) di cui ha la stessa grandezza (Tav. VIII, fig. 8).

Il pigidio, poi, mostra ancor più stretta la parentela che l'*Asp. orientalis* ha con i *Chrysomphalus* (Tav. VIII, fig. 9).

Infatti, per quanto non numerose nè grandi, sono tuttavia nettamente visibili un primo ed un secondo paio di parafisi, internamente al primo ed al secondo paio di palette, restando molto piccole quelle del terzo paio. Inoltre, oltre il terzo paio di palette, non può non colpire la rassomiglianza che il pigidio di questa specie presenta con quello della Bianca-rossa (*Chrys. dictyospermi* Morg.). Si hanno cioè tre creste chitinee da ciascuna delle quali sporge al margine esterno un pettine spesso conformato a coltello, od a pugnale, restando per lo più atrofizzato quello del margine interno, presente invece nella Bianca-rossa, ed essendo il pettine della cresta più esterna dello stesso sviluppo degli altri due, mentre nel *Chrys. dictyospermi* è meno sviluppato di essi. Si hanno pure, come nei *Chrys.*, le ghiandole dorsali a tubo; mentre la presenza di dischi ciripari perivulvari separa questa specie dalle *Aonidiella*.

I follicoli maschili sono più piccoli, più allungati e più chiari dei femminili.

La femmina manca però del dente ai lati del cefalotorace, che si riscontra, invece, in moltissime specie di *Chrysomphalus*.

Le parafisi alquanto più sviluppate, e la specie dovrebbe senz'altro passare al genere *Chrysomphalus*: ciò che dimostra ancora una volta, se mai ce ne fosse bisogno, che la natura procede per gradi e non per salti (1).

Il Green descrive per l'Isola di Ceylon l'*A. osbeckiac*, che giustamente, a mio modo di vedere, è passato in sinonimia con la specie surricordata nel catalogo della Fernald.

Il Leonardi, nella sua monografia degli *Aspidiotus*, considera l'*A. osbeckiac* Green come specie diversa dall'*A. orientalis* Newst., per quanto ad essa vicina; però la differenza diagnostica che egli espone nella tabella a pag. 62, è facile vedere che non può costituire carattere specifico, poichè la presenza di un dente invece che di due al margine esterno della terza paletta, è di sì poco valore diagnostico, che nello stesso individuo si può avere una paletta con due denti e l'altra dello stesso paio con un dente solo, oppure con tre, come ho osservato in parecchi degli esemplari di questa specie da me preparati.

Quanto all'altro carattere, cioè della diversa grandezza del follicolo maschile nelle due supposte specie, esso è chiaro nella tabella, ma perde valore nella descrizione, perchè quivi diventa diversità di forma e non di grandezza, come dimostrano le cifre da lui riportate sulle dimensioni dei due follicoli dell'*A. osbeckiac*, dalle quali, anzi, si deduce il contrario di ciò che è esposto nella tabella.

Anche dal confronto dei pigidii poco si ricava, perchè, — e ciò dimostra ancora una volta la facilità con cui si possono riscontrare differenze notevoli fra un lato e l'altro del pigidio, — la metà sinistra del pigidio figurato per l'*A. osbeckiac* Green somiglia moltissimo al pigidio figurato per l'*A. orientalis* Newst. Per cui, data la priorità della descrizione del Newstead in confronto di quella del Green, le due specie ricordate da Leonardi giustamente devono indicarsi col solo nome di *A. orientalis* Newst. Così

(1) Lindinger passa addirittura questa specie nel genere *Chrysomphalus*, («Afrik. Schildl.», V, p. 15, 1913).

pure, a mio avviso, deve passare in sinonimia con l'*A. orientalis* Newst. anche il *Chrysomphalus pedroniformis* Ckll.

Io ho confrontato esemplari di quest'ultima specie, raccolti a Los Banos (Is. Filippine) ed inviati cortesemente l'anno scorso da Cockerell a questa R. Stazione, con l'*A. orientalis* Newst. e non vi ho trovato differenze apprezzabili, ne nel pigidio, ne nella forma e nelle dimensioni della femmina e del suo follicolo.

In *Chrys. pedroniformis* Ckll. le esuvie del follicolo femminile sono alquanto più pallide e brunastre, invece che di color rosso fegato come si osserva di solito in *Asp. orientalis* Newst. Ma anche in quest'ultimo ho potuto notare che talvolta la colorazione delle esuvie, negli insetti raccolti su *Calotropis procera*, tende al rosso-bruno: per cui mi è parso di non prendere in considerazione questa piccola differenza fra le due supposte specie, e di ritenerle invece una sola.

4. *Chrysomphalus rossi* (Mask.) Ckll.

var. **ferrandii** Malen. n. var. (1)

(Tav. VIII, figg. 10-12).

Per determinare questa nuova varietà basteranno poche parole, poichè per molti caratteri, comuni al *Chrys. rossi* tipico, non occorre aggiungere nulla a ciò che è noto dalle diverse e pregevoli pubblicazioni uscite a questo riguardo.

La varietà *ferrandii*, però, presenta il pigidio della femmina con cinque gruppi di dischi ciripari perivulvari invece che con quattro, presenti nella specie-tipo. Il gruppo in più, mediano superiore, risulta di due o di tre dischi. Inoltre, le parafisi sono notevolmente diverse in confronto a quelle della specie-tipo.

Mentre in questa le sette maggiori parafisi situate da ciascun

(1) Questa, e la specie seguente, dovrebbero passare, per il carattere dei loro scudi, secondo Lindinger, nel genere *Melanaspis* Ckll.

lato del pigidio intorno alle palette sono tutte sottili, lunghe ed a margine libero, nella nuova varietà le quattro parafisi mediane sono spezzate, corte ed anteriormente ingrossate; e molto corte sono pure: quella intermedia fra la seconda e la terza palette e quella esterna a quest'ultima.

I pettini, che sono tutti minutamente striati e con frangie nettamente tagliate in punta, non differiscono affatto da quelli della specie tipo.

Le differenze suesposte appariscono dal confronto tra le figure 10 e 12 della Tav. VIII.

La figura 10, che rappresenta il pigidio della specie-tipo, corrisponde, in complesso, ai disegni che di questa specie danno il Leonardì, il Green, il Cockerell ed il Maskell, salvo il maggior dettaglio dei pettini, che non si rileva dalle figure dei suddetti autori. Essa è stata fatta su esemplari raccolti a Los Angeles (California) su *Araucaria biduilli* da A. S. Hoyt ed inviati recentemente a Firenze dal Chiar. Prof. E. O. Essig.

L'altra (fig. 12) si riferisce alla nuova varietà *Chrys. rossi*, var. *ferrandii* Malen.

In quanto ai follicoli femminili della nuova varietà, essi si discostano da quelli della specie tipo per essere di colore meno oscuro e più rossastro e per avere le esuvie coperte da foglietti dorsali biancastri, e quindi essi sono identici a quelli della varietà *victoriae* Ckll. descritta dal Cockerell su *Eucaliptus globulus* (1).

Ma la varietà *victoriae* Ckll. ha il pigidio della femmina con le palette rotondate (« lobes rounded »), mentre nella varietà *ferrandii* Malen. esse sono alquanto più angolose, certo meno rotondate che nella specie-tipo, in contrapposto appunto di quanto si osserva per la varietà *victoriae* Ckll.

Per questo, e per i caratteri desunti dalle parafisi, ho eredito opportuno istituire la nuova varietà sopradescritta.

Habitat. Su foglie di *Garcinia somalensis* della famiglia delle Guttifere nel novembre 1913 a Lugh ove quella pianta è indicata col nome di *Albero di Ferrandi*.

(1) *Victorian Naturalist*, Vol. XVI, N.º 5, pag. 8. Sept. 7, 1899.

5. **Chrysomphalus piceus** Malen. n. sp.

(Tav. VIII, figg. 13-16 e Tav. IX, figg. 17 e 18).

Larva. Per quanto i caratteri desunti da questo primo stadio dei Diaspiti non siano specificatamente importanti, pure differenze notevoli si osservano talvolta. Riporto la figura dell'orlo pigidiale, da cui apparisce il grande sviluppo e la particolare conformazione delle palette mediane, molto più grandi delle altre, ciò che non si ha invece nella femmina (Tav. IX, fig. 18).

Femmina. Rotondeggiante, piccola, lunga circa 550 μ . se non ancora ovigera. Contorno liscio, anteriormente glabro, posteriormente fornito di scarsi e piccoli peli. Ai lati del cefalo-torace è situato un piccolo dente, come in molte altre specie congeneri. Gli anelli addominali non presentano nel contorno alcuna demarcazione, e sono appena visibili visti di faccia. Al ventre, la femmina mostra antenne rudimentali, stigmi senza dischi ciripari e rostro grande (Tav. VIII, fig. 15). Il pigidio è relativamente molto grande, largo e rotondato e molto più pallido del resto del corpo. Esso è provvisto di tre paia di palette, tutte bene sviluppate, molto più lunghe che larghe, ristrette all'estremità ed a margine posteriore rotondato. Quelle del 1.^o e del 2.^o paio hanno una sola sporgenza dentiforme da ambo i lati; quelle del 3.^o paio sono più volte dentate al lato esterno.

I pettini, disposti secondo la formola, 2-2-2-1, sono palmati. Quelli del 1.^o e del 2.^o paio hanno da quattro a cinque digitazioni le quali, spesso, sono nello stesso pettine alternativamente corte e lunghe, e ciò si verifica talvolta anche per i due pettini situati fra la 2.^a e la 3.^a paletta, e per il pettine, sempre unico, situato esternamente a quest'ultima, il quale presenta spesso le digitazioni alquanto ridotte. Oltre questo pettine, che è il sesto, il margine del pigidio presenta sei creste crenulate. Le tre più interne sono meno larghe, a crenulazioni più marcate, fino talvolta a ricordare brevi digitazioni di pettini (1), e divise tra loro da pro-

(1) Nel pigidio della ninfa maschile le due creste più interne hanno al loro lato interno una digitazione molto più profondamente marcata che nella femmina.

fonde incisioni, riuscendo di forma più o meno rettangolare; mentre le tre più esterne sono molto larghe, di forma triangolare ed a crenulazioni meno evidenti (Tav. IX, fig. 17).

Le parafisi sono lunghe, strette ed in numero di circa venti per lato. La terza, la quarta e la quinta sono le più lunghe di tutte. Sopra al paio mediano di parafisi vi sono due ingrossamenti chitinosi fusiformi, lunghi quanto le parafisi sottostanti, ma due o tre volte più larghi di esse. Ciascuno di questi fusi presenta due o tre piccoli fori circolari. Alla parte anteriore del pigidio sono visibili, spesso, per la colorazione bruna che assumono, cinque grosse ghiandole sericipare in forma di pera (Tav. VIII, fig. 16).

A ciascun lato della faccia dorsale vi sono quattro corti e grossi peli, dalla base conformata ad U. Uno è situato alla base di ciascuna paletta ed il quarto, fra il primo e il secondo gruppo di creste chitinose. Un pelo lungo e sottile è situato esternamente all'ultima cresta.

Numerosissimi (120-150) sono, alla faccia dorsale del pigidio, gli sbocchi delle ghiandole sericipare, molti dei quali appariscono in forma di rilievi faleati. L'epidermide, poi, si presenta molto stranamente pieghettata. Ai lati del pigidio, verso la base, una piega lineare decorre per un gran tratto parallelamente al margine del pigidio e poi si perde presso un sistema di piccole pieghe concentriche e conformate a V, con l'asse parallelo a quello del corpo dell'insetto. Lo spazio compreso fra la grossa piega e l'orlo del pigidio è occupato nella metà anteriore da pieghe rettilinee, parallele tra loro e normali al margine, che in quel tratto non comprende le creste; ma nella metà posteriore, internamente alle parafisi delle due creste più esterne, le pieghe sono molto sinuose e divengono ondulate di contro alle parafisi più interne. Però, nella parte mediana, e cioè intorno all'ano e sopra le parafisi mediane, scompare ogni traccia di piega. L'ano è piccolo, circolare, situato allo stesso livello delle pieghe a V.

Alla faccia ventrale si hanno quattro o cinque gruppi di dischi ciripari perivulvari disposti secondo la formula

$$\frac{4-4}{1-2}, \text{ oppure } \frac{1}{\frac{5-4}{2-2}}.$$

Talvolta, i dischi dei due o tre gruppi anteriori sono disposti quasi regolarmente ad arco al di sopra della vulva, la quale è piccola e con leggiera convessità rivolta posteriormente.

Follicolo femminile. Piccolo, obovato, lungo circa 900 μ . e largo circa 650 (Tav. VIII, fig. 14).

Come si vedrà per la *Hemiberlesia fissidens* (Ldgr.) var. *constricta* Malen. n. var. così in questa specie il follicolo femminile risulta di una parte centrale, circolare, densa e convessa, e di una parte piatta, chiara, sottile e conformata a lingua. Forma, questa, molto rara per le specie del genere *Chrysonophalus*.

Le spoglie ninfali sono nerissime, rugose e lucenti, con foglietti dorsali esili, biancastri e molto fragili, così che, specialmente quello della prima ninfa, si screpola o si distacca con facilità, lasciando scorgere il nero-lucido sottostante (fig. 14sl). Il foglietto dorsale della seconda ninfa rimane invece quasi sempre aderente alla spoglia della medesima (fig. 14sn). L'adulto, poi, si costruisce un primo anello circolare nero (fig. 14aI^o) di larghezza variabile; indi il restante follicolo, di color biancastro; ma all'estremità del medesimo, presso la punta della parte conformata a lingua, si nota spesso, ma non sempre, un arco falciforme, anch'esso di color nero o nerastro (fig. 14aII^o).

Alla faccia interna lo scudo dorsale è nerastro-violaceo nelle spoglie e nell'arco falciforme, quando esso esiste; nel resto, biancopaglierino, con bianco orlo sottile. Lo scudo ventrale è esile e biancastro.

Follicolo maschile. Ha presso a poco le stesse dimensioni del femminile, ma all'estremità si presenta un poco più rotondato di quello. Inoltre, tutto il follicolo filato dalla seconda ninfa maschile, eccetto al margine, è nero. La spoglia larvale è anche per maschio nerissima, e coperta da foglietto dorsale biancastro, esile e fragile. Alla faccia interna è di color nero-violaceo. Lo scudo ventrale è biancastro e sottile (Tav. VIII, fig. 13).

Viste al microscopio, le parti filate dall'insetto, le quali per riflessione si presentano nere o nero-marrone, appaiono invece di color verde-olivastro cupo.

Habitat. Abbondantissimo su foglie di una Celastracea, (*Cassine Schweinfurthiana*?) denominata dagli indigeni *Calangeal*, ad Aden Caboba, ottobre 1913.

6. *Pseudaonidia quadriareolata* Malen. n. sp.

(Tav. IX, figg. 24-30).

Il genere *Pseudaonidia* comprende un gruppo di Diaspiti che differiscono molto tra loro nella conformazione del pigidio. Indicato dapprima dal Cockerell come un sottogenere di *Aspidiotus*, con la specie-tipo *A. duplex* Ckll, fu elevato poi al grado di genere nel « Catalogue of the Coccidae of the World » della Fernald e più tardi studiato ed ampliato da C. L. Marlatt (1) il quale vi comprende 15 specie, classificate in una chiara tavola dicotomica.

Il carattere comune a tutte le specie incluse dal Marlatt in questo genere di Aspidioti è, com'egli dice, « un restringimento profondo e nettamente definito, il quale divide il corpo in due sezioni subeguali » e cioè la cefalo-toracica e l'addominale. Altri caratteri, pure importantissimi, ma comuni soltanto ad alcune specie di *Pseudaonidia*, obbligano il Marlatt a suddividere il genere in gruppi molto naturali di specie e notevolmente diversi tra loro; ma bisogna riconoscere, che la strozzatura del corpo di queste specie è di tale evidenza, che basta a giustificare il loro raggruppamento in un solo genere. Per questo, e per numerosi altri caratteri che verranno indicati, non ho esitato a comprendere la nuova specie nel genere *Pseudaonidia*.

Seconda ninfa femminile. Ho dedotto la forma della seconda ninfa femminile da quella della seconda spoglia ninfale, e perciò essa si riferisce al tempo del secondo esuvamento.

La forma è rotondeggiante, con diametro massimo di 900 μ . e di color rosso-bruno: al dorso, nella regione anteriore, presenta un rilievo piatto circolare limitato da un contorno chiaro a guisa di solco, e il quale ricorda l'ombelico delle prime ninfe dei *Chrysomphalus* (Tav. IX, fig. 24).

Pure nella regione anteriore, e al dorso, si notano nella seconda spoglia quattro areole ovoidi, alquanto più chiare dell'epidermide

(1) MARLATT C. L., *The genus Pseudaonidia*. From. « Proc. Ent. Soc. Wash. », vol. IX, Nos. 1-4, 1908.

circostante ed a contorno indeciso. Esse si ripresentano poi nella femmina matura ed allora ne parleremo più diffusamente. Il pigidio, oltre che per la sua minor grandezza e per la mancanza di apertura sessuale, differisce da quello della femmina, di cui diremo più in esteso, per avere ben visibili l'apertura anale e due sole paia di palette invece di tre, il terzo paio essendo ridotto a una sporgenza chitinoso triangolare, a guisa di dente. Le palette mediane sono arrotondate da ambo i lati; quelle del secondo paio hanno i lati paralleli tra loro ed il margine posteriore tagliato obliquamente. I pettini sono conformati come nella femmina (Tav. IX, fig. 25).

Femmina. Molto diversa apparisce la femmina, secondo che si osserva prima o dopo la costruzione del suo follicolo.

a) *Prima della costruzione del follicolo.* cioè appena si è liberata dalla seconda spoglia ninfa, essa è più piccola di questa, misurando appena mm. 0,7 di lunghezza. Ha forma molto arrotondata, schiacciata sul davanti ed ottusa posteriormente. Il corpo, di color ialino, si presenta giallastro in una larga striscia mediana, che va dal rostro al pigidio. Il cefalo-torace presenta una marcata strozzatura ai lati, e lungo tutto il contorno del corpo vi sono dei peli lunghetti. Al dorso essa manca affatto delle quattro areole chiare e della fittissima punteggiatura, caratteristiche invece dell'epidermide della femmina matura; ma presenta però, negli anelli addominali, numerosi sbocchi di ghiandole disposti in serie più o meno regolari (Tav. IX, fig. 26).

Inoltre, sulla faccia dorsale del pigidio v'è una grande zona scolpita in fossette limitanti poligoni più o meno regolari, i quali sono chiusi nella parte più anteriore del pigidio, ed aperti verso la parte posteriore del medesimo. Al centro del pigidio sono più regolari, e più allungati, invece, lateralmente. Nel loro insieme, essi ricordano l'aspetto di un graticcio (« lattice-work patch » di Cockerell), carattere, questo, comune ad altre specie congeneri.

Al ventre, nulla di notevole, eccettuata la vulva, che è larghissima, e l'ispessimento dell'epidermide del pigidio, il quale mostra rilievi lineari perpendicolari all'apertura vulvare ed incrociandosi variamente lungo il loro decorso.

b) *Dopo la costruzione del follicolo* la femmina apparisce così diversa da quella ora descritta, che ad un esame non troppo ac-

curato ed in presenza di materiale scarso, potrebbesi facilmente scambiare per una specie del tutto diversa. Si confrontino a tale scopo le due figure 28 e 29 con la figura 26 della Tav. IX.

Intanto, essa è molto cresciuta in grandezza, poichè misura una lunghezza pressochè doppia (1350 μ .) e molto cambiata di forma e di colore, come apparisce dai seguenti caratteri:

Corpo alquanto piriforme, molto rotondato anteriormente e rotondato pure all'estremità pigidiale e di color rosso-bruno.

La regione cefalica è molto sviluppata; non quanto, però in *Pseud. articulata* (Morg.), tanto che essa è un poco meno larga della regione addominale. Ai margini laterali essa presenta una strozzatura nettamente distinta, per la quale l'orlo del corpo piega bruscamente all'indietro, seguendo una linea retta, ma formando col margine anteriore un angolo ottuso. Su questo angolo è situato un piccolo sperone chitinoso, corto, tozzo e rotondato all'estremità.

Subito dopo la strozzatura del cefalo-torace il contorno del corpo si allarga rapidamente e s' incurva col primo anello addominale, che segna la massima larghezza dell'insetto; quindi, con qualche ondulazione, raggiunge il pigidio, che è, come abbiamo detto, molto rotondato. Lungo il margine del corpo, eccetto sulla strozzatura, sono impiantati peli radi e lunghetti.

Alla faccia dorsale del cefalo-torace, la femmina presenta una caratteristica meritevole di essere messa in rilievo. Vi sono cioè quattro grandi spazi ovoidali, in cui l'epidermide è rimasta molto sottile e trasparente e fa quindi forte contrasto con l'epidermide circostante, di color giallo-bruno e fortemente chitinizzata. Questi spazi chiari, molto ben visibili anche ad occhio nudo, hanno contorno regolare e molto ben definito, e sono disposti simmetricamente in due paia: quelli del paio *mediano*, sono più anteriori, più piccoli e più arrotondati degli altri, ed hanno gli assi maggiori convergenti all'innanzi; quelli del paio *laterale* sono subrettangolari rotondati e con gli assi maggiori convergenti verso il pigidio (Tav. IX, fig. 29).

Non avendo avuto a disposizione che materiale secco, con insetti in gran parte vuotati e rovinati dagli acari (*Hemisarcoptes*), non ho potuto indagare in quale rapporto stessero queste aree con gli organi interni dell'insetto, nè quale fosse quindi il loro significato funzionale. Tuttavia, all'esame microscopico ho potuto riconoscere

entro a ciascuna di esse un contorno che ricorda quello delle ghiandole ad acino, e non è improbabile, quindi, che quegli spazi chiari siano in relazione a delle ghiandole.

Consimili aree sono già state descritte dal Newstead per la sua *Aonidia (Pseudotargionia) glandulosa* (Newst.) (1), Idgr. (2). Senonchè egli le trovò soltanto nella ninfa femminile in numero di un sol paio e, almeno da quanto apparisce dal disegno da lui fornito, alla faccia ventrale anzichè al dorso. Anch'egli ritenne potersi trattare di spazi in rapporto a ghiandole.

Le due strozzature laterali del cefalo-torace sono unite, al dorso, da un solco ben definito e rettilineo. Segue poi la suddivisione dei vari anelli addominali a mezzo di solchi larghi e molto profondi. Di questi, che sono in numero di sette, il primo soltanto non raggiunge il margine laterale del corpo, terminando presso di quello con un allargamento a fossetta ovoidale. Gli altri sei sono incurvati piuttosto bruscamente all'indietro e raggiungono l'orlo libero dell'addome con direzioni convergenti posteriormente, sul prolungamento dell'asse del corpo. Internamente ai lati convergenti dell'ultimo solco, sul pigidio, sono altri due solchi paralleli ad essi, ma molto meno profondi e distinti degli altri. Tutta l'epidermide del dorso, poi, è finemente scolpita in littissimi ed innumerevoli rilievi puntiformi, visibili solo ai forti ingrandimenti.

Questi minutissimi punti, in corrispondenza del pigidio e di gran parte del cefalo-torace, sono sparsi senza alcuna orientazione, mentre nelle restanti parti del corpo, e specialmente nella zona centrale dell'addome, sono distribuiti in file più o meno regolari e parallele ai solchi divisorii degli anelli addominali, ricordando vagamente l'aspetto degli streptococchi (Tav. IX, fig. 30).

Essi mancano affatto nella femmina giovane, mentre poi, col l'ispessirsi dell'epidermide, scompare il rilievo a graticcio dal pigidio e si rendono invisibili gli sbocchi dorsali delle ghiandole sugli anelli dell'addome.

(1) NEWSTEAD R., *Observations on African Scale Insects (Coccidae)* n.º 3, in « Bull. of Ent. Res. », vol. II, July 1911, London.

(2) LINDINGER L., *Die Schildläuse (Coccidae) Europas, Nord-Africas, etc.* Stuttgart, 1912, pag. 50.

Riassumendo, i cambiamenti principali che subisce la femmina sono i seguenti :

Forte aumento di statura. Notevole cambiamento di forma e di colore. Apparizione al dorso delle quattro areole del cefalo-torace e della generale minutissima scultura puntiforme. Scomparsa delle sculture a graticcio sul pigidio e degli sbocchi delle ghiandole dorsali.

Alla faccia ventrale la femmina presenta le antenne cortissime e affatto rudimentali, seguite, posteriormente, da due peli lunghetti. L'apparato boccale è molto sviluppato e gli stigmi anteriori sono provvisti di otto a dieci dischi ciripari, la cui cera occupa intorno ad essi un grande spazio a contorno ovoidale. Un soleo ben definito, alquanto ricurvo, unisce, per la parte ventrale del corpo, le due strozzature laterali. Segue poi un primo soleo incompleto ed interrotto da due ingrossamenti chitinosi (pseudo-podi ?); un secondo soleo bruscamente insenato all'innanzi in corrispondenza degli stigmi posteriori, i quali sono sprovvisti di dischi ciripari ed anch'esso fornito dei due ingrossamenti chitinosi. Il terzo soleo è simile al primo; e tutti gli altri cinque, pur essi profondi e molto ben definiti come gli altri, s'interrompono lateralmente per proseguire all'indietro in fossette rettilinee formanti angolo e terminanti presso l'orlo libero dell'addome. Quattro solchi meno profondi decorrono longitudinalmente sul pigidio (Tav. IX, fig. 28).

Questo presenta, al ventre, l'apertura vulvare larghissima e situata presso la sua base; mancano i dischi ciripari perivulvari. Al dorso, l'apertura anale, che è piccola, è situata presso l'orlo libero del pigidio, ed è difficilmente visibile.

L'orlo del pigidio presenta tre paia di palette. Nella femmina ancora giovane le palette mediane sono grandi, larghe e conformate a ventaglio. Esse, al loro lato interno ed anteriormente, sono contigue a due placche chitinose pressochè combacianti tra loro (placche anali ?). Quelle del secondo paio hanno pure i lati divaricati, ma sono più piccole e rivolte all'indentro. Quelle del terzo paio hanno i lati paralleli ed il margine posteriore obliquo e leggermente inciso. I pettini sono piccoli, corti, larghetti ed acutamente dentati al margine posteriore. Tra le palette mediane

ve ne sono due, cortissimi. Tra queste e quelle del secondo paio pure due, meno corti dei precedenti. Tra quelle del terzo paio ve ne sono tre, conformati come i precedenti (Tav. IX, fig. 27).

Oltre il terzo paio di palette vi sono vari denti triangolari ed ottusi. Dei peli semplici, quelli inseriti a fianco delle palette mediane sono piccolissimi; alquanto più grandi quelli del secondo paio e molto più grandi gli altri, esterni al terzo paio di palette. Piccole parafisi sono inserite esternamente al primo ed al secondo paio di palette e parafisi ancor più piccole internamente al secondo ed al terzo paio.

Nella femmina matura tutte le palette si sono fortemente chitinizzate alla base, dove hanno assunto un color bruno intenso, mentre presso il margine posteriore sono rimaste ialine. Gli angoli delle palette mediane si sono un poco smussati.

Follicolo femminile. Lo scudo dorsale è piatto, conico, circolare, di struttura piuttosto consistente e del diametro di due mm. Alla faccia esterna è liscio, di color bianco-grigiastro, con esuvie centrali e fra loro concentriche; la prima spoglia, più secura, la seconda, bruna. Entrambe però sono coperte dal velo dorsale, e perciò si vedono bene soltanto quando, come spesso accade, esso sia stato asportato. Alla faccia interna lo scudo dorsale è liscio e candido. Lo scudo ventrale è bianco, esilissimo.

Habitat. Su scorza del tronco di *Acacia usak*, Allengo, settembre 1913.

7. *Pseudaonidia articulata* (Morg.)

(Sin. *Selenaspidus articulatus* Morg.).

(Tav. IX, figg. 19-23).

Di questa bella specie riporto i disegni della larva e del pigidio della femmina. Della prima, per dare un'idea di questo primo stadio dell'insetto, non molto diverso, come vedesi, da quello di moltissimi altri Diaspini. Della seconda, perchè, per quanto si abbiano buone figure in proposito, pure qualche differenza si nota fra di esse. Si confrontino, ad es.: la figura del pigidio di questa specie riportata dal Newstead, in « British Coccidae », vol. I,

p. 128, fig. 16, con quella riportata dal Marlatt, in « The Genus *Pseudaonidia* », fig. 8, p. 132.

Habitat. Pochi esemplari di questa specie furono raccolti su foglie di *Xylocarpus obovatus*, a Giumbo presso la foce del Giuba, nella formazione a Mangrovie nel giugno 1913.

Altri furono trovati invece nella stessa località su foglie di *Salvadora persica*, abbondantissimi su entrambe le pagine.

Una notevole differenza di grandezza esiste fra i follicoli femminili degli esemplari raccolti sulle due diverse piante. Infatti, mentre sullo *Xylocarpus obovatus* ne furono trovati di quelli aventi un diametro di 3 mm., sulla *Salvadora persica* il diametro era appena superiore ai 2 mm.

8. *Hemiberlesia fissidens* (Ldgr)

var. **constricta** Malen. n. var.

(Tav. IX, figg. 31-34).

Femmina. Corpo piccolo, obconico, rotondato all'innanzi e marcatamente triangolare all'indietro, con pigidio pure triangolare, acuto (Tav. IX, figg. 32 e 33).

Il tegumento, quasi dovunque sottile, si presenta invece molto ingrossato all'orlo del cefalo-torace, dove assume anche un color rosso-bruno, e forma anteriormente al corpo una specie di arco marginale. Questo arco, prima di assottigliarsi bruscamente alle sue estremità, presenta presso di queste una strozzatura non molto profonda, ma nettamente intagliata, coi margini esterni smussati, ed in corrispondenza della quale lo spessore dell'arco è alquanto maggiore. Essa ricorda un poco la strozzatura cefalo-toracica delle *Pseudaonidia*, ma non ha nulla a che fare con quella, perchè non interessa che l'orlo del corpo, mancando infatti l'infossatura trasversale che unisce nelle *Pseudaonidia* le due strozzature degli orli laterali. Il contorno del corpo è provvisto di radi e piccolissimi peli. Le antenne sono rudimentali; gli stigmi, senza dischi ciripari; il rostro, molto grande in confronto al corpo dell'animale; gli anelli dell'addome, eccetto i primi due, molto distinti anche agli orli laterali.

Pigidio con tre paia di palette. Quelle del 1.^o paio, grandi, col margine posteriore rotondato, ed i margini laterali debolmente incisi. Quelle del secondo e del terzo paio molto piccole, triangolari, acute. I pettini, disposti secondo la formola 2, 2, 3, 3-5 sono larghetti, fortemente frangiati al margine posteriore ed i più esterni anche al margine esterno. Le frangie di tutti i pettini sono molto aente, ma non molto fitte. I pettini più esterni vanno gradatamente scemando di grandezza e semplificandosi di forma, fino a ridursi a piccole punte triangolari.

Internamente al paio mediano di palette vi sono due piccole parafisi ed internamente al secondo paio v'è una profonda insenatura circondata da rilievo chitinoso (Tav. IX, fig. 34).

Alla faccia dorsale il pigidio porta anteriormente quattro calli lineari, disposti come in altre specie congeneri, cioè due centrali e due laterali. Inoltre, le pieghe sinuose dell'epidermide vengono a mancare nella parte centrale-anteriore, in un'area obpiriforme. L'apertura anale è grande, situata subito sopra alle due piccole parafisi delle palette mediane (Tav. IX, fig. 32).

Alla faccia ventrale mancano i dischi ciripari perivulvari, ed invece la vulva appare oscura per un ispessimento dell'epidermide occupante una piccolissima area intorno ad essa, mentre ai lati e posteriormente, le pieghe dell'epidermide disegnano un contorno ondulato limitante un'area a forma di lingua dello stesso colore dell'epidermide circostante e con la base allargata verso il margine anteriore del pigidio (Tav. IX, fig. 33).

Follicolo femminile. Piccolo, a contorno circolare anteriormente ed allungato al di dietro in una lingua larga e bianca. La sua lunghezza, compresa la lingua, è di 840 μ . mentre la sua massima larghezza è di 570 μ . La parte anteriore è rigonfiata a cupola, e questa è superiormente troncata da un piccolo piano circolare e bianco, corrispondente al foglietto dorsale della prima ninfa. La cupola risulta formata da zone circolari concentriche diversamente colorate: dal bianco-candido al rosso-bruno e all'aranciato. Essa comprende, al centro, le spoglie dell'insetto, che però non si vedono, coperte come sono dai loro foglietti dorsali. La lingua posteriore in cui si allunga lo scudo è invece molto piatta, sottile e candida; e, nei punti di maggior sottigliezza, è trasparente tanto,

da lasciar vedere dal di sopra l'epidermide della foglia su cui si appoggia e l'orlo ingrossato dello scudo ventrale, il quale, nel resto, è esilissimo e bianco (Tav. IX, fig. 31).

La specie somiglia molto all'*Aspidiotus (Hemiberlesia) gowdeyi* Newst. (1); ma ne differisce, sia per avere lo scudo femminile allungato in una lingua, sia per avere l'orlo del cefalo-torace ingrossato e munito di strozzatura, sia per il numero, la forma e la disposizione dei pettini del pigidio, e per l'ispessimento dell'epidermide perivulvare limitato ad una ristrettissima zona.

Molta maggior somiglianza si riscontra invece, per la conformazione del pigidio della femmina e l'aspetto del suo follicolo, con la specie *Aspidiotus (Hemiberlesia) fissidens* var. *pluridentatus* Ldgr. (2).

Ritengo però trattarsi di varietà distinta, per il fatto che il Lindinger, nell'espone i caratteri dell'*A. fissidens* var. *pluridentatus* Ldgr. parla bensì della forte chitinizzazione del cefalo-torace, ma non accenna affatto alla strozzatura ch'esso presenta ai lati e del tutto caratteristica.

Tutte le forme seguenti di *Hemiberlesia*: *A. (H.) gowdeyi*, Newst.; *A. (H.) fissidens*, Ldgr.; *A. (H.) fissidens* var. *pluridentatus* Ldgr.; *A. (H.) fissus*, Ldgr.; *A. (H.) fissidens* var. *constricta*, Malen. sono molto vicine tra loro, e derivano probabilmente da un' unica forma primitiva.

Habitat. Su foglie di *Rhizophora mucronata* a Gimbo presso la foce del Giuba, 13 giugno 1913; e su foglie di una palma, la *Hyphaene pyrifera* Beccari insieme a *Chionaspis pseudo-nivea* Malen. sp. n. sulla spiaggia di El Sai, 21 giugno 1913.

9. **Parlatorea (Websteriella) blanchardi** (Targ.).

(Tav. IX, fig. 35).

Esemplari di questa specie, dal maschio ad ali cortissime, furono raccolti a Merea il 6 giugno 1913 su palma da datteri.

Riporto anche di questa la figura del pigidio della femmina, visto dal ventre (Tav. IX, fig. 35).

(1) NEWSTEAD R., *Notes on Scale-Insects (Coccidae)*, Part I, pag. 77. « Bul. of Ent. Res. ». Vol. IV, may 1913.

(2) Afr. Schildl. III, pag. 35, 1910.

10. **Dinaspis reticulata** Malen. n. sp.

(Tav. X, figg. 42-48).

Il genere *Dinaspis* del gruppo dei *Diaspidés*, fondato recentemente da Leonardi per la *D. Iehesii* Leon. (1) e la *D. Labillei* Leon., fu poi dallo stesso autore accresciuto delle altre cinque specie segnenti, tutte dell' Africa occidentale e meridionale, e cioè *D. distincta*, *D. Giffardi*, *D. Lounsburyi*, *D. pseudomorpha*, *D. Silvestrii* (2).

Anche la *Chionaspis permutans* Green e la sua varietà *revecunda* Green (3) sono forme che stanno benissimo nel genere *Dinaspis*.

Il quale è qui accresciuto da due specie, e da una varietà, tutte nuove per la scienza e cioè *D. reticulata*, *D. reticulata* var. *minor* e *D. berlessei*.

La *D. reticulata* presenta i seguenti caratteri:

Larra. Ovale allungata, a contorno leggermente incavato fra le antenne, le quali sono provviste di peli notevolmente lunghi (Tav. X, fig. 46).

Gli anelli addominali sono abbastanza bene distinti fra loro e leggermente lobati al margine. Quivi, alle congiunture dei cinque anelli pre-pigiali, è situato un pelo-filiera molto corto, ma grosso e largo, del tutto caratteristico. Il pigidio ha invece due grossi peli-filieri per lato, oltre a due sottili setole caudali, lunghe quanto $i \frac{3}{4}$ del corpo, mentre mancano le palette.

Dimensioni della larva: $350 \times 215 \mu$. La spoglia larvale tanto del maschio che della femmina è di forma più allungata di quella della larva, misurando $540 \times 250 \mu$. quella della femmina, mentre quella del maschio è alquanto più grande.

Non ho veduto ninfe femminili; ma la seconda spoglia, o *spoglia ninfale*, è di forma allungata, ristretta anteriormente, allargata notevolmente nei primi anelli dell' addome e posteriormente trape-

(1) *Contributo alla conoscenza delle Cocciniglie della Repubblica Argentina*. Portici, 1911, p. 282.

(2) *Contributo alla conoscenza delle Cocciniglie dell' Africa occidentale e meridionale*. Portici, 1914, p. 213 e seg.

(3) *The Coccidae of Ceylon*, Part. II, p. 130, 1899.

zoidale. Il torace è molto ben distinto dall'addome per un solco ben netto, e, ai lati del corpo, profondo. Il contorno libero del pigidio, salvo le minori dimensioni, somiglia moltissimo a quello della femmina, tanto per il numero che per la disposizione delle varie appendici.

Dimensioni della spoglia ninfale: $870 \times 410 \mu$. Colore delle spoglie giallo-aranciate.

Femmina. Allungata, anteriormente ristretta, con l'addome notevolmente più largo, a guisa di tiaseo. Se non ancora ovigera, misura $1100 \times 500 \mu$.; se ovigera, $1600 \times 760 \mu$. (Tav. X, figg. 44 e 45).

Gli anelli del cefalo-torace, specialmente il secondo, sono molto sviluppati; inoltre, nella femmina matura, sono fortemente chitinizzati in guisa da costituire un robusto astuccio in cui la regione addominale, dopo l'emissione delle giovani larve, rientra in gran parte. Le antenne sono tubereoliformi con una o due setole contorte a spira.

La femmina non ancora ovigera non presenta alcuna struttura particolare dell'epidermide, ma nell'adulta matura l'epidermide del cefalo-torace, eccetto la parte anteriore, e quella dei primi anelli dell'addome, mentre alla superficie esterna mantiene le finissime striature rettilinee e a zig-zag come accade in moltissimi altri Diaspiti, alla superficie interna, invece, si ispessisce in zone, le quali si presentano suddivise in moltissime aree poligonali, per lo più ad esagono, separate nettamente fra loro da fossette sottili, che nel loro insieme formano un reticolato, ricordando altresì l'aspetto del tessuto vegetale parenchimaticeo (Tav. X, fig. 48).

Le zone d'ispessimento si iniziano dal dorso, invadendolo a poco a poco fino al margine; ma in seguito anche l'epidermide del ventre assume identico aspetto. Spesso esse non si estendono a tutta la larghezza dei primi anelli addominali, rimanendo una o due strisce di epidermide più sottile al margine dei segmenti. Esempi di simile struttura epidermica nei Diaspiti sono rari. Se ne hanno in *Chionaspis retigera* Ckll e in *Mytilaspis (Lepidosaphes) defecta* Mask. (1), forme non molto lontane dalla *Dinaspis reticulata*.

(1) COCKERELL T. D. A., *South African Coccidae*. «The Entomologist», 1901, pag. 249.

La reticolazione poligonale della faccia interna dell'epidermide si osserva pure nella femmina matura dell'*Howardia biclaris* (Comst.) almeno dopo aver trattato gli insetti con soda bollente. Mentre, nella *Din. reticulata*, la reticolazione si osserva bene anche nelle femmine mature non trattate con soda.

In *Aspidiotus (Spathocaspis) sceretus*, Okll, si hanno figure esagonali solo al margine della seconda spoglia (1); ed in *Protodiaspis anomala* Green, questi esagoni sono limitati al margine della grande paletta semicircolare situata posteriormente nella seconda spoglia (2).

Il pigidio della femmina è provvisto di due paia di palette, di cui le mediane sono bene sviluppate, più larghe che lunghe, smussate, crenulate al margine posteriore e verso il margine interno, il quale rientra in una insenatura notevolmente profonda dell'orlo del pigidio. Questa insenatura è munita di due piccoli denti chitinosi triangolari, e, al dorso, di due peli semplici, piccoli e corti (Tav. X, fig. 47).

Esternamente a ciascuna paletta mediana si incontrano:

Due piccoli denti triangolari sotto lo sbocco di una grossa ghiandola; una paletta piccola, triangolare o spatuliforme, a margini irregolarmente dentati e con due rilievi chitinosi alla parte anteriore, dove, convergendo, si uniscono; un piccolo pelo semplice; un secondo pelo-filiera; una insenatura, larga e poco profonda; rudimenti di due palette, molto smussate; un terzo pelo-filiera; una seconda insenatura conformata come la prima ed infine un quarto pelo-filiera.

Al dorso, l'ano è situato molto anteriormente e si notano numerosi sbocchi di grosse filiere dorsali a tubo cortissimo e raggruppati in due serie per lato.

Al ventre, l'apertura sessuale è conformata a V rovescio e distante dall'orlo esterno delle palette mediane la metà di quanto lo è l'apertura anale. Mancano i dischi ciripari perivulvari. An-

(1) GREEN E. E., *Coccidae of Ceylon*, Part I, pag. 64, Pl. XV, fig. 5, 1896.

(2) Id. id., *New species of Coccidae from Australia*, (from «The Bull. of Ent. Res.», Vol. VI, June 1915).

teriormente il pigidio è convesso, con una depressione per lato, intermedia fra l'asse e l'estremo orlo laterale del pigidio.

Follicolo femminile. Bianco, tendente leggermente al grigio-argenteo, denso, robusto, lucido, stretto e lungo, leggermente incurvato, molto convesso, non carenato.

Spoglie all'estremità del follicolo, di color giallo-aranciato. Dalla spoglia larvale si partono lunghi e radi fili sericei, candidi e contorti. Dimensioni: $1900 \times 600 \mu$. (Tav. X, fig. 42).

Follicolo maschile. È anch'esso bianchissimo, stretto ma non molto lungo, diritto, piatto, coi lati paralleli, non carenato o con accenno di carena all'estremità posteriore e di consistenza delicata. Dimensioni: $1300 \times 400 \mu$. (Tav. X, fig. 43).

Habitat. Sulle foglie di una Salvadoracea, la *Dobera macalusoi*, a Uambatti, ove la raccolse il Prof. G. Stefauini nel Novembre 1913. Molti scudi vuoti di maschi alla pagina superiore delle foglie e qualche femmina all'orlo delle medesime.

Moltissimi altri furono raccolti su entrambe le pagine fogliari di una pianta (Capparidacea?) rimasta indeterminata, a Mallàble, il 28 luglio 1913. Le cocciniglie non erano sparse confusamente sulle pagine fogliari, ma distribuite molto fittamente in parecchi sistemi di archi concentrici e molto accostati fra loro.

11. *Dinaspis reticulata*, var. **minor** Malen. n. var.

(Tav. X, figg. 49-52).

Questa varietà differisce dalla *D. reticulata* tipica specialmente per le dimensioni, che sono notevolmente più piccole, come mostra la seguente tabella:

	<i>Dinaspis reticulata</i>	
	tipica	var. minor
Spoglia larvale della femmina.	540×250	410×240
» ninfa « » .	870×410	700×350
Follicolo della femmina . .	1900×600	1600×400
» del maschio . . .	1300×400	890×350

Le differenze, però, sono anche di forma, poichè il pigidio dell'adulto ha le palette mediane a lati paralleli, quelle del secondo

paio tricuspitate, e talvolta si notano rudimenti di un terzo paio contiguo al secondo (Tav. X, fig. 52).

Il *follicolo femminile* è più piccolo, meno lucido, e quasi sempre dritto e la spoglia ninfale è rivestita da velo sericeo più denso e perciò più bianco, salvo all'estremità posteriore, che sporge nuda del tutto (Tav. X, fig. 49).

Il *follicolo maschile* è molto più corto del femminile, candido, piatto, feltrato, a lati paralleli e con una larga carena incompleta, limitata da due solchi appena marcati (Tav. X, fig. 50).

Habitat. Su entrambe le pagine fogliari di una Zigofillacea, il *Balanites somalensis*, presso Matagassile il 24 settembre 1913.

12. *Dinaspis berlesei* Malen. n. sp.

(Tav. X, figg. 53-56).

Questa specie somiglia molto, nella *larva* e nella *ninfa femminile*, alla *D. reticulata tipica*.

Le sue *spoglie* però sono di color rosso-aranciato molto carico. Inoltre, la ninfa femminile è provvista di tre paia di palette invece che di due paia.

La *femmina* è di forma allungata, ristretta anteriormente e col secondo anello del cefalo-torace sviluppato assai. Anche il terzo anello è considerevolmente lungo.

A maturità, dopo la deposizione delle larve, gli anelli dell'addome rientrano così bene in quelli del cefalo-torace, che l'animale assume un contorno trapezoide. In queste condizioni la femmina misura 1300×650 μ . (Tav. X, fig. 55).

Nelle adulte contenenti gli embrioni in grado di sviluppo molto avanzato non ho mai potuto osservare la reticolazione dell'epidermide, ciò che fa subito distinguere questa specie dalla precedente.

Il pigidio, per grandezza e forma, somiglia molto a quello della *D. reticulata tipica*, ma se ne distingue per avere tre paia di palette invece che due paia. Inoltre, le palette mediane sono decisamente triangolari, coll'estremità appuntita anziché rotondata, e formano con il loro margine interno un arco più profondo e più grande; oltre il primo pelo-filiera si nota una sola sporgenza den-

tiforme sotto lo sbocco della grossa ghiandola. Il secondo paio di palette è conformato come nella *D. reticulata tipica*, il terzo paio è contiguo al secondo, e formato da palette simili a quelle del paio precedente, ma notevolmente più piccole. Oltre a questo paio di palette il profilo del pigidio non presenta differenze in confronto a quanto fu detto per la specie precedente, alla quale il pigidio della *D. berlesci* corrisponde infine per la posizione delle aperture anale e sessuale, e degli sbocchi delle grosse ghiandole dorsali a cortissimo tubo (Tav. X, fig. 56).

Follicolo femminile. Molto allungato, stretto, diritto o leggermente ricurvo, fusiforme, con la maggior larghezza nel terzo anteriore, posteriormente rotondato. Lo scudo dorsale si presenta convesso, ma un po' meno che nella specie precedente, di cui è anche meno lucido, però egualmente denso e niveo.

Nel terzo posteriore o su tutta la lunghezza si notano spesso due o tre leggeri rilievi longitudinali divergenti, non molto pronunciati, ma tuttavia ben visibili (Tav. X, fig. 53).

Le due spoglie, larvale e ninfale, sono situate all' estremità anteriore, e parzialmente sovrapposte l' una all' altra.

La spoglia larvale è molto lunga e stretta, a contorno lobato, con gli anelli molto ben distinti fra loro e leggermente carenata.

Dimensioni $520 \times 300 \mu$.

La ninfale pure è lunga e stretta, a contorno lobato, col torace ben distinto dall' addome. Essa è di color rosso aranciato vivace, con la parte centrale più secura.

Dimensioni: $1050 \times 600 \mu$.

Lunghi e radi fili sericei candidi si intrecciano anche in questa specie attorno alla spoglia larvale. Velo ventrale candido, quasi completo.

Dimensioni del follicolo 2450×700 e quindi maggiori che nella specie precedente.

Follicolo maschile. Il follicolo maschile è molto più piccolo, stretto, carenato su tutta la lunghezza, coi lati paralleli e con piccoli solchi a spina di pesce fra la carena e gli orli. È di color grigio-chiaro paglierino, quasi translucido (Tav. X, fig. 54).

Dimensioni: $1100 \times 350 \mu$.

Habitat. Sopra la pagina ventrale delle foglie di una Cappari-

dacea, forse riferibile al genere *Cadaba*, a Biobahàl, sul Giuba, il 26 settembre 1913.

13. *Chionaspis usambarica* Ldgr.

I sette od otto esemplari di questa specie, tutti adulti femmine, furono raccolti sulla pagina inferiore delle foglie coriacee del *Xylocarpus obovatus* alla foce del Giuba, nelle formazioni a Mangrovie, nel settembre 1913.

Essi corrispondono bene alla precisa descrizione ed alla figura del pigidio esposte dal Lindinger (1) senonchè nei campioni da me esaminati le palette del secondo paio sono un po' meno sviluppate di quelle vedute dal suddetto autore.

14. *Chionaspis elongata* Green.

Pochissimi esemplari, maschi e femmine, di questa bella specie furono trovati sulla pagina inferiore delle foglie di una Celastracea, la *Cassine holstii*, presso Giumbo, il 12 giugno 1913.

15. *Chionaspis pseudonivea* Malen. n. sp.

(Tav. X, figg. 38-41).

Larva. Ovale, lunga 280 e larga 175 μ . con l'orlo del corpo lievemente ondulato, e con una leggiera strozzatura fra il torace e l'addome. Il pigidio presenta da ciascun lato: due grossi peli-filiere, una setola caudale di regolare sviluppo e due paia di palette brevi, larghe, ialine, a margine posteriore inciso al lato esterno. Alcuni altri peli-filiere, corti e grossetti, trovansi agli orli degli ultimi segmenti pre-pigidiali.

Spoglia larvale allungata, misurando quella della femmina $430 \times 240 \mu$. con il torace ben distinto dall'addome. Colore della spoglia: carnicino.

Spoglia ninfale allungata, di color carnicino, lunga 800 e larga

(1) *Afrik. Schildl.* V, pag. 18, fig. 4, 1913.

410 μ . col torace ben distinto dall'addome, col pigidio avente due paia di palette piccole, triangolari, ialine e due paia di peli-filiere. Il contorno del pigidio è leggermente incavato nel mezzo e presenta tre profonde insenature per ciascun lato.

Femmina. Allungata, alquanto più ristretta nella parte anteriore, da dove va allargandosi gradatamente, raggiungendo la massima larghezza nei primi anelli dell'addome. Misura $1130 \times 490 \mu$.

Tutti i segmenti del corpo sono molto ben distinti, anche agli orli, ed i segmenti dell'addome quivi sono lobati (Tav. X, fig. 40).

Antenne della forma solita; stigmi senza dischi ciripari.

Colore del corpo giallo bruno; nelle femmine giovani giallo citrino, col pigidio giallo-rossastro.

Pigidio rotondato, fornito di tre paia di palette, tutte triangolari. Quelle mediane comprendono fra loro una insenatura larghetta ma non troppo profonda, ed in cui sono inseriti due peli semplici. Esse hanno i margini laterali una volta incisi e sono rotondate all'apice. Esternamente a ciascuna palette mediana si incontrano: un pelo-filiera ed una piccola punta triangolare sotto lo sbocco di una grossa ghiandola; poi le palette del secondo e del terzo paio, piccole, contigue, triangolari, acute, a margini pressochè uniformi e di cui quelle del terzo paio sono un poco più piccole. Poi un secondo pelo-filiera ed una prima insenatura sotto lo sbocco di una grossa ghiandola, indi un terzo pelo-filiera ed una seconda insenatura; un accenno di insenatura sotto lo sbocco di altra ghiandola, un quarto pelo-filiera ed infine una terza insenatura (Tav. X, fig. 41).

I peli-filiere sono piuttosto sottili in rapporto alla loro lunghezza; ed a ciascuno di essi corrisponde una coppia di piccoli peli semplici. Il margine anteriore del pigidio è molto convesso.

Al ventre, si hanno cinque gruppi di dischi ciripari perivulvari, varianti intorno alla formola:

$$\frac{4}{\frac{8-9}{15-12}}.$$

Inoltre, attorno alla vulva, seguendo il margine interno dei gruppi di dischi ciripari, è caratteristica una piega dell'epidermide, a contorno tondeggiante.

Al dorso, l'ano è situato molto all'innanzi, in corrispondenza del gruppo anteriore di dischi ciripari.

Ai lati dell'apertura anale vi sono due serie di sbocchi di ghiandole: la più interna ne conta da cinque a sette; la più esterna da undici a quattordici, disposti ad arco, e termina presso la seconda insenatura del pigidio.

Follicolo femminile. Allungato, dritto o ricurvo, con la maggior larghezza nel terzo posteriore, e con le esuvie ad una estremità. Non è molto convesso, tanto che la parte mediana e la posteriore possono esser pianeggianti ed a volte, la sola mediana, anche leggermente incavata in un solco longitudinale. È di notevole consistenza, lucido, e di colore variante dal bianco niveo al paglierino chiaro, con esuvie giallo-brune (Tav. X, fig. 38).

Esso misura circa 3 mm. di lunghezza e 0,7-0,9 mm. di maggior larghezza.

Follicolo maschile. È molto più piccolo, misurando $1290 \times 350 \mu$. e di consistenza fragile. Esso ha i lati paralleli e, per tutta la sua lunghezza, è provvisto di una stretta, ma ben visibile carena mediana (Tav. X, fig. 39).

La specie somiglia molto alla *Lepidosaphes nivea* Maskell, specialmente nella conformazione del pigidio della femmina; ma ne differisce per la maggior lunghezza del follicolo femminile, pressochè doppia in confronto a quello della *Lepidosaphes nivea*, per avere il follicolo maschile decisamente carenato e per il minor numero di peli-filiere ai lati dei segmenti addominali pre-pigidiali nella femmina.

Habitat. Fu trovata abbondantissima su foglie di una Palma Dum, l'*Hyphaene pyrifera*, insieme a discreto numero di individui di *Hemiberlesia fissidens* (Ldgr.), var. *constricta*, Malen. sulla spiaggia di El Sai, il 21 giugno 1913.

16. *Chionaspis paolii* Malen. n. sp.

(Tav. IX, figg. 36 e 37).

Larva. È di forma allungata, misurando $300 \times 140 \mu$., coi lati paralleli. Ha contorno leggermente incavato fra le antenne, dove

sono impiantati due peli lunghetti. Gli anelli dell'addome sono ben distinti, ma non al margine. Pigidio fornito di due corti peli-filiere per ciascun lato. Oltre i due peli-filiere si nota una sporgenza corta e larga a guisa di paletta. Le setole caudali sono lunghe quanto la metà del corpo.

La *spoglia larvale* della femmina misura $450 \times 200 \mu$., quella del maschio 560×370 .

La spoglia larvale della femmina è di color paglierino; quella del maschio araneato.

Ninfa femminile. È anch'essa allungata, cogli anelli del torace non distinti da quelli dell'addome, e col pigidio armato di tre peli-filiere e di due palette per lato. Le palette sono piccole, brevi, rotondate, ialine.

Dimensioni della spoglia ninfale: $690 \times 300 \mu$.

Femmina. Allungatissima, misurando 1000μ . di lunghezza per soli 270 di larghezza. Contorno del corpo liscio, con gli anelli addominali non sporgenti affatto agli orli. Epidermide sottile anche nella femmina matura, con pigidio colorato in giallo.

Antenne molto piccole; stigmi anteriori situati un poco più all'indietro di quanto si osserva ordinariamente nelle forme congeneri, e provvisti di due o tre dischi ciripari. Stigmi posteriori senza dischi.

Pigidio avente tre paia di palette, tutte ialine ed a margini rotondati e lisci. Le mediane sono divergenti e divise da un'insenatura in cui non si riscontrano nè peli semplici nè peli-filiere. Quelle del secondo e del terzo paio sono più piccole, vicine alle mediane e contigue tra loro. Oltre il terzo paio di palette si notano quattro o cinque insenature larghe e poco profonde, corrispondenti agli sbocchi, ad orlo molto chitinizzato, di altrettante filiere. Fra queste insenature se ne trovano altre più piccole.

Dei peli-filiere se ne hanno diversi per lato:

Subito esternamente alle palette mediane se ne hanno due, impiantati l'uno al dorso, l'altro al ventre, e riuniti a coppia. Un'altra coppia si trova subito dopo le palette del terzo paio. Un altro pelo-filiera trovasi sotto alla prima delle insenature maggiori, altri in numero vario da quattro a sei, talvolta accoppiati, oltre la prima insenatura. I peli semplici sono piccoli, esili e brevi.

Al dorso l'area centrale del pigidio manca degli sbocchi delle filiere dorsali. Di questi se ne hanno due o tre per lato, in corrispondenza dei gruppi laterali anteriori dei dischi ciripari perivulvari, e quattro o cinque per lato al margine anteriore del pigidio. Dallo stesso margine, verso l'asse, si staccano due pieghe maggiori dell'epidermide in direzione dell'apertura anale, la quale è situata allo stesso livello di quella sessuale (Tav. IX, fig. 37).

Al ventre, si hanno cinque gruppi di dischi ciripari perivulvari, secondo le formole:

$$\frac{6}{\frac{9-8}{8-7}} \quad \text{oppure} \quad \frac{6}{\frac{10-8}{8-5}}$$

Follicolo femminile. Allungatissimo, stretto, a lati paralleli, con esuvie giallastre poste ad un'estremità. È liscio, molto convesso, di media consistenza e bianchissimo. Misura 2500-300 μ . di lunghezza e soli 270-300 μ . di larghezza.

Follicolo maschile. È molto più corto del femminile, e misura 1000 \times 250 μ .

Anch'esso è bianchissimo, ma l'unica spoglia è di colore aranciato. Esso è provvisto altresì, per tutto il corso della sua lunghezza, di una carena stretta e tagliente.

Habitat. Sulle foglie strettissime e lunghe di una Ciperacea, il *Mariscus chaetophyllus* a Bur Meldac, il 23 luglio 1913.

Le foglie di questa pianta hanno le pagine piegate attorno alla nervatura mediana; così che gli insetti fissatisi alla pagina ventrale, appaiono con l'esuvia larvale infossata nel solco della foglia, come mostra la figura 36 della Tav. IX.

17. *Lepidosaphes (Coccomytilus) somalensis* Malen. n. sp.

(Tav. X, fig. 57).

Femmina. Molto allungata, alquanto più stretta nella regione cefalica, lunga 1100 μ ., larga 270, coi margini laterali paralleli, e col pigidio largo quanto il corpo. L'epidermide anche nelle ovigere è sottile e trasparente: mentre il pigidio è colorato in giallo.

Esso è semicircolare, provvisto di un solo paio di palette, le mediane. Queste sono bene sviluppate, tanto larghe che lunghe, ac-

costate fra loro, col lato interno parallelo all'asse del corpo, con l'esterno smussato e finemente denticolato verso la base e col posteriore rotundato. Nell'insieme del loro contorno, esse ricordano l'aspetto delle palette mediane delle *Hemichionaspis*. Esternamente a ciascuna paletta si riscontrano: due grosse filiere a tubo corto, sbocanti ciascuna in un rilievo a guisa di dente triangolare sull'orlo del pigidio, altre tre filiere di mediana grandezza, con lo sbocco situato a breve distanza dall'orlo del pigidio; le piccole filiere corrispondenti a ciascun pelo sono ben visibili.

Dei peli-filiere se ne hanno sei per lato, e di questi i tre più esterni sono tra loro più ravvicinati degli altri tre (Tav. X, fig. 57).

Dei peli semplici se ne hanno sei paia per lato. I più interni sono piuttosto corti: ma gli altri raggiungono e sorpassano in lunghezza i peli-filiere, mentre sono molto più sottili di questi. Al ventre mancano i dischi ciripari perivulvari.

Al dorso, l'epidermide della parte anteriore del pigidio si mostra scolpita in grandi areole a contorno convesso, come si osserva in *Ischnaspis longirostris* (Sign.), in *Ischnaspis bipindensis* Idgr. e un poco anche in *Lepidosaphes aberrans* Idgr.

L'apertura anale è situata al centro del pigidio; la sessuale, alquanto più indietro.

Follicolo femminile. Lungo, stretto, più o meno ricurvo, di $1500 \times 550 \mu$, nero, convesso, con le esuvie di color rosso bruno, di cui la ninfa è carenata. Entrambe le esuvie, negli esemplari da me osservati, si presentavano rivestite dall'epidermide della pianta-ospite, distesa sovr'esse a guisa di un reticolato a maglie esagonali o pentagonali.

Follicolo maschile ignoto (1).

Habitat. I pochissimi campioni furono raccolti sulla corteccia del tronco di *Acacia asak* insieme a *Pseudaonidia quadriareolata* Malen. ad Allengo, settembre 1913.

Firenze, R. Stazione di Entomologia Agraria.

31 gennaio 1916.

(1) Questa specie rientrerebbe bene, per molti caratteri, nel genere *Ischnaspis*. Dougl.; ma mi sono astenuto dall'includerla per la mancanza di dischi ciripari perivulvari. D'altra parte, non avendo potuto osservare i follicoli maschili, il riferimento al genere *Lepidosaphes* (*Coccomytilus*) resta soltanto dubbio.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE (1)

TAVOLA VIII.

- Fig. 1. *Aspidiotus (Erasp.) destructor* Sign. Pigidio della ♀, dal ventre
(circa $\frac{350}{1}$).
- » 2. *Aspidiotus (Erasp.) destructor* Sign. Scudo della ♀, dal dorso ($\frac{48}{1}$).
- » 3. » » *lataniae* Sign. Pigidio della ♀, dal dorso (molto ingrandito).
- » 4. *Aspidiotus (Erasp.) destructor* Sign. Altra forma di ♀, dal ventre ($\frac{66}{1}$).
- » 5. » » » » » » Pigidio della stessa dal ventre ($\frac{310}{1}$).
- » 6. *Aspidiotus (Erasp.) cyanophylli* Sign. ♀, dal ventre ($\frac{63}{1}$).
- » 7. » » » » Pigidio della ♀, dal dorso ($\frac{460}{1}$).
- » 8. » » *orientalis* Newst. ♀, dal ventre ($\frac{32}{1}$).
- » 9. » » » » Pigidio della ♀, dal dorso ($\frac{310}{1}$).
- » 10. *Chrysomphalus rossi* (Mask.). Pigidio della ♀, dal dorso ($\frac{310}{1}$).
- » 11. » » var. *ferrandii* Malen. ♀, dal ventre ($\frac{43}{1}$).
- » 12. » » » » Pigidio della ♀, dal dorso ($\frac{310}{1}$).
- » 13. » » *piccus* Malen. Scudo del ♂, dal dorso ($\frac{65}{1}$).
- » 14. *Chrysomphalus piccus* Malen. $\left. \begin{array}{l} sl = \text{spoglia larvale.} \\ sn = \text{spoglia ninfale.} \\ \text{Scudo della } \text{♀, dal dorso } \\ \text{so } (\frac{65}{1}). \end{array} \right\} \begin{array}{l} al^0 = \text{primo anello nero costruito dalla } \text{♀.} \\ al^{10} = \text{secondo anello nero, incompleto, co-} \\ \text{struito dalla } \text{♀.} \end{array}$

(1) La figura 3 della Tavola VIII è tolta dal Green; tutte le altre sono originali.

Fig. 15. *Chrysomphalus piccus* Malen. ♀, dal ventre $\left(\frac{86}{1}\right)$.

» 16. » » » » Pigidio della ♀, dal dorso $\left(\frac{260}{1}\right)$.

TAVOLA IX.

Fig. 17. *Chrysomphalus piccus* Malen. Parte del pigidio della ♀, dal dorso $\left(\frac{460}{1}\right)$.

» 18. » » » » Pigidio della larva, dal dorso $\left(\frac{60}{1}\right)$.

» 19. *Pseudaonidia articulata* (Morg.) Larva, dal ventre $\left(\frac{108}{1}\right)$.

» 20. » » » » Pigidio della larva, dal dorso $\left(\frac{600}{1}\right)$.

» 21. » » » » Antenna della larva $\left(\frac{270}{1}\right)$.

» 22. » » » » Zampa anteriore della larva $\left(\frac{270}{1}\right)$.

» 23. » » » » Pigidio della ♀, dal ventre $\left(\frac{282}{1}\right)$.

» 24. » » *quadriarcolata* Malen. Spoglia ninfale, dal dorso $\left(\frac{66}{1}\right)$.

» 25. » » » » Pigidio della seconda ninfa femminile $\left(\frac{310}{1}\right)$.

» 26. *Pseudaonidia quadriarcolata* Malen. ♀ appena staccatasi dalla spoglia ninfale $\left(\frac{96}{1}\right)$.

» 27. *Pseudaonidia quadriarcolata* Malen. Pigidio della ♀ giovane $\left(\frac{310}{1}\right)$.

» 28. » » » » ♀ dal ventre dopo la costruzione del suo follicolo $\left(\frac{33}{1}\right)$.

» 29. *Pseudaonidia quadriarcolata* Malen. ♀ dal dorso dopo la costruzione del suo follicolo $\left(\frac{33}{1}\right)$.

» 30. *Pseudaonidia quadriarcolata* Malen. Rilievi puntiformi dell' epidermide dorsale, nella ♀ matura $\left(\frac{500}{1}\right)$.

» 31. *Hemiberlesia fissidens* (Ldgr.) var. *constricta* Malen. Scudo della ♀, dal dorso $\left(\frac{96}{1}\right)$.

» 32. *Hemiberlesia fissidens* (Ldgr.) var. *constricta* Malen. ♀, dal dorso $\left(\frac{110}{1}\right)$.

- Fig. 33. *Hemiberlesia fissidens* (Ldgr.) var. *constricta* Malen. ♀, dal ventre $\left(\frac{110}{1}\right)$.
- » 34. » » » » » » Pigidio della ♀, dal dorso $\left(\frac{610}{1}\right)$.
- » 35. *Purlatorea* (*Websteriella*) *blanchardi* (Targ.). Pigidio della ♀, dal ventre $\left(\frac{307}{1}\right)$.
- » 36. *Chionaspis paolii* Malen. Porzione di foglia di *Mariscus chaetophyllum* mostrante una ♀ fissatasi alla pagina interna ed allungatasi poi esternamente sopra i due lembi fra loro accostati della foglia $\left(\frac{30}{1}\right)$.
- » 37. *Chionaspis paolii* Malen. Pigidio della ♀, dal ventre $\left(\frac{410}{1}\right)$.

TAVOLA X.

- Fig. 38. *Chionaspis pseudonirca* Malen. Follicolo della ♀, dal dorso $\left(\frac{31}{1}\right)$.
- » 39. » » » » del ♂, dal dorso $\left(\frac{31}{1}\right)$.
- » 40. » » » ♀, dal ventre $\left(\frac{46}{1}\right)$.
- » 41. » » » Pigidio della ♀, dal dorso $\left(\frac{230}{1}\right)$.
- » 42. *Dinaspis reticulata* Malen. Follicolo della ♀, dal dorso $\left(\frac{30}{1}\right)$.
- » 43. » » » » del ♂, dal dorso $\left(\frac{30}{1}\right)$.
- » 44. » » » ♀ ovigera distesa $\left(\frac{46}{1}\right)$.
- » 45. » » » ♀ dopo la deposizione delle larve, di fianco $\left(\frac{45}{1}\right)$.
- » 46. *Dinaspis reticulata* Malen. Antenna della larva $\left(\frac{400}{1}\right)$.
- » 47. » » » Pigidio della ♀, dal dorso $\left(\frac{260}{1}\right)$.
- » 48. » » » Alcuni anelli della ♀ ovigera, di fianco, mostrandoti zone di epidermide ispessite in aree poligonali e non ancora giunte alla loro massima estensione $\left(\frac{127}{1}\right)$.

- Fig. 49. *Dinaspis reticulata* var. *minor* Malen. Follicolo della ♀, dal dorso ($\frac{80}{1}$).
- » 50. » » » » » del ♂, » ($\frac{80}{1}$).
- » 51. » » » » ♀, dal ventre ($\frac{46}{1}$).
- » 52. » » » » Pigidio della ♀, dal dorso ($\frac{280}{1}$).
- » 53. *Dinaspis berlesci* Malen. Follicolo della ♀, dal dorso ($\frac{80}{1}$).
- » 54. » » » » del ♂, » ($\frac{80}{1}$).
- » 55. » » » » ♀ dopo la deposizione dei nati ($\frac{46}{1}$).
- » 56. » » » » Pigidio della ♀, dal dorso ($\frac{280}{1}$).
- » 57. *Lepidosaphes (Coccomytilus) somalensis* Malen. Pigidio della ♀, dal dorso ($\frac{280}{1}$).